

Utrustning

Bägare 600 ml	2 st
Droppflaska, svavelsyra	1 st
Droppflaska, bisulfit	1 st
Droppflaska, kromsyra	1 st
pH-mätare/ indikatorpapper	1 st
Bägare med utspädd saltsyra	1 st
Hushållspapper eller liknande	
Sprayflaska	1 st

1. Blanda till kalibreringslösningar enligt följande:

- ✓ Häll ca 400 ml kranvatten i bägarna.
- ✓ Tillsätt i de båda bägarna svavelsyra till pH 2.5. Kontrollmät med en pH-mätare eller pH-papper.
- ✓ Tillsätt i den ena bägaren 2-3 droppar bisulfit. Denna bägare kallar vi nu A eller den "fria lösningen".
- ✓ Tillsätt i den andra bägaren 5-8 droppar kromsyra, så att den blir kraftigt guldfärgad. Denna bägare kallar vi för B eller den "kromhaltiga lösningen".

Vi har nu på detta sätt tillverkat 2 st kalibreringslösningar med vilkas hjälp vi nu kan justera och kontrollera redoxmätaren (elektroden).

2. Tryck på + och - samtidigt för att avbryta mätning. Instrumentet går automatiskt över till kalibreringsläge. Förinställt offsetvärde är 5%, önskas annat värde ställs det in med + och - knapparna.
3. Rengör elektroden i utspädd saltsyra
4. Skölj elektroden med vatten och torka den ren med mjukt papper
5. Doppa ned elektroden i bägare A, tryck på = för att starta mätning, vänta tills värdet stabiliserat sig och justera mätaren med + och -, så att displayen visar 5%.
6. Lyft upp elektroden och spraya noga av den med vatten.
7. Sänk ned elektroden i bägare B. Displayen ska nu visa ca 60-80%
8. Lyft upp elektroden och spraya den noga med vatten.
9. Sänk åter ner elektroden i bägare A. Instrumentet skall efter ca 1 min återgå till 5%.
10. Vänta tills värdet på displayen stabiliserat sig. Justera värdet med + och -. Tryck på = för att bekräfta och spara kalibreringen.

Om det avlästa värdet skiljer sig mer än ± 30 enheter från offsetvärdet (5%) kan inte kalibreringen utföras, vid tryck på = visas ett felmeddelande, (se kapitel 7). Korrigera felet och försök igen. Tryck på **M för att avbryta kalibrering.**

OBS!!

Den kalibrering som nu är utförd är endast en grundinställning, men brukar i de flesta fall vara tillräcklig och fungera utan ytterligare åtgärder.

I vissa fall kan man dock råka ut för störningar. Beroende på att redoxmätningen är starkt pH-beroende är vanligaste felkällan olika pH-värde i kalibreringslösningen och i reduktionstanken.

- Är pH-värdet i reduktionstanken LÄGRE än i kalibreringslösningen, indikerar mätaren ett HÖGRE värde än det riktiga och en överdosering av bisulfit (reduktionsmedel) blir då resultatet.
- Är pH-värdet i reduktionstanken HÖGRE än i kalibreringslösningen, indikerar mätaren ett LÄGRE värde än det riktiga och en försämring av kromreduktionen blir resultatet.

Det senare fallet brukar vara mindre förekommande, då man i regel alltid har en pH-justering i kromreduktionen för att hålla detta på ett pH-värde runt 2,5.

Andra störningar kan också bero på onormalt höga metallhalter, som i sin tur ändrar och stör redoxpotentialen och därmed mätresultatet. Även här brukar det resultera i en överdosering av bisulfit (reduktionsmedel).

Använd därför ej förbrukade betbad till pH-justering i kromreduktion.

Har man utfört kalibrering enligt instruktionen med samma pH-värde både i reduktionstanken och kalibreringslösningen, men ändå inte redoxmätarens värde vill gå ner, beror detta med säkerhet på dessa störmetaller

Om sådana störningar i mätningen upptäcks bör kalibrering utföras med vatten från reduktionstanken som grund.

Blanda till kalibreringslösningar enligt följande:

- ✓ Fyll två 600 ml bägare med ca 400 ml vatten från reduktionstanken.
- ✓ Kontrollera att det finns ett överskott av bisulfit i bägarna genom att lukta försiktigt.
- ✓ Den ena bägaren kallar vi nu A eller den "fria lösningen".
- ✓ Tillsätt i den andra bägaren kromsyra tills det blir ett tydligt färgomslag. Denna bägare kallar vi för B eller den "kromhaltiga lösningen".

Utför sedan kalibrering enligt punkt 2 - 10.

Genom detta förfarande har man medkalibrerat (kompenserat) för de eventuella störämnen som kan förekomma.

Exempel på andra felkällor, kan vara, trasig elektrod, oxid eller fukt i kontakterna, skadad koaxialkabel, jordströmmar eller instrumentfel. Vid de sistnämnda tag kontakt med oss för ytterligare åtgärder.